

ABSTRAK

ANALISIS PERBANDINGAN KEHILANGAN PRATEGANG AKIBAT METODE *STRESSING* SATU ARAH DAN DUA ARAH PADA JEMBATAN BETON PRATEGANG

Oleh

SELVIA RAHMA RIZKIA

Jembatan beton prategang adalah suatu struktur konstruksi yang menghubungkan suatu tempat ke tempat lainnya yang dibuat dengan cara memberikan tegangan yang berlawanan dengan tegangan yang diakibatkan oleh beban eksternal. Proses pemberian tegangan dapat dilakukan sebelum beton dicetak (pratarik) atau setelah beton dicetak (pascatarik). Pemberian tegangan pada beton prategang pascatarik dapat dilakukan dengan dua metode, yaitu *stressing* satu arah dan dua arah. Pemberian tegangan dengan menggunakan kedua metode *stressing* mengakibatkan kehilangan gaya prategang yang berbeda pada beton.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana pengaruh metode *stressing* satu arah dan dua arah terhadap kehilangan prategang. Analisis yang dilakukan yaitu menghitung gaya prategang, menentukan jumlah dan lintasan tendon, menghitung kehilangan prategang akibat metode *stressing* satu arah dan dua arah, serta kontrol tegangan dan lendutan pada *girder*. Jenis *girder* yang digunakan pada penelitian ini adalah PC I *girder*, PC U *girder* dan *box girder*.

Dari hasil analisis didapatkan hasil kehilangan prategang metode *stressing* satu arah pada PC I *girder* sebesar 30,826%, PC U *girder* sebesar 30,3401% dan *box girder* sebesar 31,8852%. Kehilangan prategang metode *stressing* dua arah pada PC I *girder* sebesar 29,8397%, PC U *girder* sebesar 29,3169% dan *box girder* sebesar 31,4955%. Dapat disimpulkan bahwa kehilangan prategang pada *girder* yang menggunakan metode *stressing* satu arah lebih besar dibandingkan kehilangan prategang pada *girder* yang menggunakan metode *stressing* dua arah.

Kata kunci : beton prategang, metode *stressing*, satu arah, dua arah.

ABSTRACT

THE ANALYSIS ON COMPARISON OF PRESTRESS LOSS BECAUSE OF ONE WAY AND TWO WAYS STRESSING METHODS IN THE PRESTRESSED CONCRETE BRIDGE

By

SELVIA RAHMA RIZKIA

A prestressed concrete bridge is a construction structure bridging one location to another location and this is made by stressing strands with opposite force caused by the external loading. The stressing process can be done before the concrete is molded (pre-tensioning) and after the concrete is molded (post-tensioning). The stressing in the prestressed post-tensioning concrete can be done with two methods; the one way and two ways stressing. Stressing by using these two stressing methods may cause different prestress force loss in the concrete.

The objective of this research was to find out the influence of one way and two ways stressing methods to the prestress force loss, analysis was conducted by estimating prestress forces, determining amounts and lines of stranded-wire tendons, estimating pre-stress force loss because of one way and two ways stressing methods and force controlling and deflection in the girder. This research used PC I girder, PC U girder, and box girder types.

The analysis results showed that the prestress force loss in the one way stressing method in PC I girder was 30.826%, 30.3401% in PC U girder, and 31.885% in box girder. The prestress force loss in two ways stressing method was 29.8397% in PC I girder, 29.3169% in PC U girder, and 31.4955% in box girder. The conclusion was that the prestress force loss in the girder by using one way stressing method was bigger than in two ways stressing method.

Keywords: prestress concrete, stressing method, one way, two ways.